

PATENT ABSTRACTS OF JAPAN

(11)Publication number : 2001-326865

(43)Date of publication of application : 22.11.2001

(51)Int.Cl. H04N 5/44
H04H 1/00
H04N 5/76

(21)Application number : 2001-061048 (71)Applicant : FUJITSU LTD
(22)Date of filing : 06.03.2001 (72)Inventor : KAWAI OSAMU

(30)Priority

Priority number : 2000061315 Priority date : 07.03.2000 Priority country : JP

**(54) BROADCAST PROGRAM RESERVATION DEVICEBROADCAST PROGRAM
GUIDE DEVICEBROADCAST PROGRAM RESERVATION PROCESSING
PROGRAMRECORDING MEDIUM FOR THE PROGRAMBROADCAST PROGRAM
GUIDE PROCESSING PROGRAM AND RECORDING MEDIUM FOR THE
PROGRAM**

(57)Abstract:

PROBLEM TO BE SOLVED: To provide a broadcast program reservation device that can surely reserve a broadcast program desired by a user and to provide a broadcast program guide device that provides a broadcast program guide service required for the broadcast program reservation device.

SOLUTION: The broadcast program guide device of this invention adopts a configuration such that it generates broadcast guide service information from detailed broadcast program information acquired by a broadcast corporationsgenerates broadcast guide service information from broadcast program arrangement information in a broadcast waveand then updates the broadcast guide service information according to the broadcast program arrangement information in the broadcast wave. Furthermorethe broadcast program reservation device of this invention decides a reserved broadcast program by using a service provided by the broadcast program guide serviceacquires information required for the reservation of the reserved broadcast program according to the broadcast program arrangement information in the broadcast wave after that and updates the program when the information is

revised.

CLAIMS

[Claim(s)]

[Claim 1] A program reservation device which fulfills a request to print out files of a program comprising:

An acquisition means which determines a request-to-print-out-files program by accessing program guidance service and acquires the identification information.

An extraction means to extract information which is needed for a request to print out files which the above-mentioned identification information points out of program arrangement information in a broadcast wave.

An update means which updates information which is needed for a request to print out files of the above-mentioned request-to-print-out-files program according to information which the above-mentioned extraction means extracts.

[Claim 2] A program reservation device wherein an acquisition means acquires program ID as identification information in the program reservation device according to claim 1.

[Claim 3] In the program reservation device according to claim 1 by retrieving program arrangement information in a broadcast wave. A program reservation device wherein it has a specifying means which specifies program ID which identification information which an acquisition means acquires points out and an extraction means extracts information which is needed for a request to print out files using program ID which the above-mentioned specifying means specifies.

[Claim 4] A program for program reservation processes which performs processing which fulfills a request to print out files of a program and a request-to-print-out-files program is determined by accessing program guidance service. Extracting processing which extracts information which is needed for a request to print out files which the above-mentioned identification information points out of acquisition processing which acquires the identification information and program arrangement information in a broadcast wave. A program for program reservation processes for making a computer perform an update process which updates information which is needed for a request to print out files of the above-mentioned request-to-print-out-files program according to information extracted by the above-mentioned extracting processing.

[Claim 5] A recording medium which recorded a program for program reservation processes which performs processing which fulfills a request to print out files of a program and a request-to-print-out-files program is determined by accessing program guidance service. Extracting processing which extracts information which is needed for a request to print out files which the above-mentioned identification information points out of acquisition processing which acquires the identification information and program arrangement information in a

broadcast waveA recording medium of a program for program reservation processes which recorded a program for making a computer perform an update process which updates information which is needed for a request to print out files of the above-mentioned request-to-print-out-files program according to information extracted by the above-mentioned extracting processing.

[Claim 6]A program guiding device which provides program guidance servicecomprising:

An extraction means to extract program arrangement information in a broadcast wave.

A construction means which builds this broadcast guidance servicing information by updating this broadcast guidance servicing information to compensate for change of this program arrangement information while creating broadcast guidance servicing information according to program arrangement information which the above-mentioned extraction means extracts.

[Claim 7]A program guiding device which provides program guidance servicecomprising:

An acquisition means which acquires program information from a broadcasting organization.

A preparing means which creates broadcast guidance servicing information according to program information which the above-mentioned acquisition means acquires.

An extraction means to extract program arrangement information in a broadcast wave.

An update means which updates the above-mentioned broadcast guidance servicing information according to program arrangement information which the above-mentioned extraction means extracts.

[Claim 8]Extracting processing which is a program for program guiding processes which performs processing which provides program guidance serviceand extracts program arrangement information in a broadcast waveWhile creating broadcast guidance servicing information according to program arrangement information extracted by the above-mentioned extracting processingA program for program guiding processes for making a computer perform construction processing which builds this broadcast guidance servicing information by updating this broadcast guidance servicing information to compensate for change of this program arrangement information.

[Claim 9]Extracting processing which is the recording medium which recorded a program for program guiding processes which performs processing which provides program guidance serviceand extracts program arrangement information in a broadcast waveWhile creating broadcast guidance servicing information according to program arrangement information extracted by the above-mentioned extracting processingA recording medium of a program for program guiding processes which recorded a program for making a computer perform construction processing which

builds this broadcast guidance servicing information by updating this broadcast guidance servicing information to compensate for change of this program arrangement information.

[Claim 10] Acquisition processing which is a program for program guiding processes which performs processing which provides program guidance service and acquires program information from a broadcasting organization Creation processing which creates broadcast guidance servicing information according to program information acquired by the above-mentioned acquisition processing A program for program guiding processes for making a computer perform extracting processing which extracts program arrangement information in a broadcast wave and an update process which updates the above-mentioned broadcast guidance servicing information according to program arrangement information extracted by the above-mentioned extracting processing.

[Claim 11] Acquisition processing which is the recording medium which recorded a program for program guiding processes which performs processing which provides program guidance service and acquires program information from a broadcasting organization Creation processing which creates broadcast guidance servicing information according to program information acquired by the above-mentioned acquisition processing A recording medium of a program for program guiding processes which recorded a program for making a computer perform extracting processing which extracts program arrangement information in a broadcast wave and an update process which updates the above-mentioned broadcast guidance servicing information according to program arrangement information extracted by the above-mentioned extracting processing.

DETAILED DESCRIPTION

[Detailed Description of the Invention]

[0001]

[Field of the Invention] This invention is a user realizing enabling it to reserve simply the program which he wishes. A program reservation device which enables it to reserve certainly the program which a user wishes A program for program reservation processes used for realization of the program reservation device The recording medium of the program for program reservation processes which recorded the program It is related with the recording medium of the program guiding device which provides the program guidance service needed with the program reservation device the program for program guiding processes used for realization of the program guiding device and the program for program guiding processes which recorded the program.

[0002] Although the EPG information (Electronic Program Guide) used for a request to print out files of TV program has not been sent into a broadcast wave in the present analog TV broadcast In future digital TV broadcasting it is to be multiplexed and sent to image data or voice data as data in a broadcast wave.

[0003]Building the reservation system of new TV program by from now on using the EPG information multiplexed to this broadcast wave is expected.

[0004]

[Description of the Prior Art]In reserving TV program of the present analog broadcasting (a request to print out files of recording and a request to print out files of viewing and listening)TV program is reserved because see the TV column of TV program magazine published periodically and the newspaper published every day and a user uses the reserving functions (G code reserving function etc.) of a broadcast receiving terminal and sets up a broadcasting day / channel designator / broadcast start time / broadcast finish time manually.

[0005]By what the homepage of the Internet which provides EPG information is accessed for these days. If the information on the broadcasting day / channel designator / broadcast start time / broadcast finish time of TV program to reserve is acquired and the acquired broadcast start time comes the personal computer of starting recording automatically etc. are provided.

[0006]These people also indicated by JP9-322147AJP9-322089A or JP9-322022A about the invention of the program reservation system realized on the Internet.

[0007]

[Problem(s) to be Solved by the Invention]However after reserving TV program the broadcast start time and broadcast finish time of the TV program are often changed by generating of an urgent news program extension of TV program broadcast in front of the TV program etc.

[0008]It opts for change of the broadcast times of this TV program suddenly like tens quotas from several minutes in many cases and it cannot follow this change after this by what carried out reservation setting before it.

[0009]Therefore when conventional technology is followed there is a problem that it happens that TV program for which a user wishes cannot be exactly recorded from a start to an end or it cannot view and listen to it.

[0010]Such a problem is a problem which happens in common with TV program of only the music to which a picture is not sent TV program of only the data of a teletext etc. the program of a radio broadcast etc.

[0011]In solving this problem a user needs to enable it to reserve simply TV program for which he wishes.

[0012]This invention being made in view of this situation and a user realizing enabling it to reserve simply the program which he wishes. It aims at offer of the new program request-to-print-out-files art which enables it to reserve certainly the program which a user wishes and offer of the new program guidance art of providing the program guidance service needed with the program request-to-print-out-files art.

[0013]

[Means for Solving the Problem]Principle composition of this invention is illustrated to drawing 1.

[0014]A program guiding device with which one possesses a broadcasting organization among a figure and 2 possesses this invention a program reservation

device with which 3 possesses this invention and 4 are networks which connect between the program guiding device 2 and the program reservation devices 3.

[0015] In order to provide program guidance service which supports a reservation process of a program and to realize this invention the program guiding device 2 of this invention ** It has acquisition means 20 / preparing means 21 / management tool 22 / extraction means 23 / update means 24 / execution means 25 or has ** extraction means 26 / construction means 27 / management tool 28 / execution means 29.

[0016] This acquisition means 20 acquires program information from a broadcasting organization. The preparing means 21 creates broadcast guidance servicing information according to program information which the acquisition means 20 acquires. The management tool 22 stores broadcast guidance servicing information which the preparing means 21 creates. The extraction means 23 extracts program arrangement information multiplexed to a broadcast wave. The update means 24 updates broadcast guidance servicing information which the management tool 22 stores according to program arrangement information which the extraction means 23 extracts. The execution means 25 performs request-to-print-out-files support processing of a program using broadcast guidance servicing information which the management tool 22 stores.

[0017] This extraction means 26 extracts program arrangement information multiplexed to a broadcast wave. While the construction means 27 creates broadcast guidance servicing information according to program arrangement information which the extraction means 26 extracts broadcast guidance servicing information is built by updating created broadcast guidance servicing information to compensate for change of the program arrangement information. The management tool 28 stores broadcast guidance servicing information which the construction means 27 builds. The execution means 29 performs request-to-print-out-files support processing of a program using broadcast guidance servicing information which the management tool 28 stores.

[0018] ** In the program guiding device 2 of this invention constituted like if the acquisition means 20 acquires program information from the broadcasting organization 1 the preparing means 21 will create broadcast guidance servicing information according to acquired program information.

[0019] And the extraction means 23 extracts program arrangement information multiplexed to a broadcast wave and in response the update means 24 updates created broadcast guidance servicing information according to extracted program arrangement information.

[0020] Thus in the program guiding device 2 of this invention constituted like **. While creating broadcast guidance servicing information from detailed program information acquired from the broadcasting organization 1 after that a change part of program information is acquired according to program arrangement information multiplexed to a broadcast wave and newest and detailed broadcast guidance servicing information can be built now from processing so that broadcast guidance servicing information may be updated according to it.

[0021]In the program guiding device 2 of this invention constituted like **. When program arrangement information which the extraction means 26 multiplexes to a broadcast wave is extractedthe construction means 27While creating broadcast guidance servicing information according to extracted program arrangement informationaccording to program arrangement information extractedcreated broadcast guidance servicing information is updated after that.

[0022]Thusin the program guiding device 2 of this invention constituted like **. While creating broadcast guidance servicing information from program arrangement information multiplexed to a broadcast waveafter thatA change part of program information is acquired according to program arrangement information multiplexed to a broadcast waveand the newest broadcast guidance servicing information can be built now from processing so that broadcast guidance servicing information may be updated according to it.

[0023]On the other handthe program reservation device 3 of this invention is provided with the following.

A request to print out files of a program is fulfilledand it is the acquisition means 30.

Specifying means 31.

Extraction means 32.

The update means 33the management tool 34and the execution means 35.

[0024]This acquisition means 30 determines a request-to-print-out-files program by accessing program guidance service which the program guiding device 2 of this inventionetc. provideand acquires that identification information (preferably program ID). When the acquisition means 30 cannot acquire program IDthe specifying means 31 is retrieving program arrangement information multiplexed to a broadcast waveand specifies program ID which identification information which the acquisition means 30 acquires points out.

[0025]The extraction means 32 extracts information which is needed for a request to print out files which program ID (program ID which the specifying means 31 specifies) which the acquisition means 30 acquires points out out of program arrangement information multiplexed to a broadcast wave. The update means 33 updates information which is needed for a request to print out files of a request-to-print-out-files program according to information which the extraction means 32 extracts. The management tool 34 is extracted by the extraction means 32and stores information which is needed for a request to print out files of a request-to-print-out-files program which will be updated by the update means 33. The execution means 35 performs inclusion (recording and sound recording) of a request-to-print-out-files programand processing of broadcast (viewing and listening) using information which the management tool 34 stores.

[0026]In the program reservation device 3 of this invention constituted in this way. When a request-to-print-out-files program is determined because the acquisition means 30 accesses program guidance serviceand the identification information is acquiredthe extraction means 32Extracting information which is needed for a

request to print out files which acquired identification information points out out of program arrangement information multiplexed to a broadcast wave in response the update means 33 updates information which is needed for a request to print out files of a request-to-print-out-files program according to extracted information.

[0027] Thus in the program reservation device 3 of this invention. When a request-to-print-out-files program is determined using service which program guidance service provides after that When information which is needed for a request to print out files of the request-to-print-out-files program is acquired according to program arrangement information multiplexed to a broadcast wave and it is changed A user realizing enabling it to reserve simply a program which he wishes since it processes so that it may update according to its program which a user wishes can be exactly recorded from a start to an end it can broadcast.

[0028]

[Embodiment of the Invention] Hereafter according to an embodiment this invention is explained in detail.

[0029] In digital broadcasting which will spread from now on EIT (Event Information Table) is to multiplex to image data or voice data and to be sent.

[0030] While this invention reserves TV program by accessing the program guidance service provided via the Internet etc. Using start time program time etc. of TV program which are spent by this EIT by enabling it to cope with promptly change of the start time of a request-to-print-out-files TV program program time etc. It realizes being able to record exactly the request-to-print-out-files TV program for which a user wishes from a start to an end enabling it to view and listen.

[0031] That is although the minimum information on each TV program which is needed for recording or a request to print out files of viewing and listening is included in EIT the relation of the amount of tables is not enough as additional information including explanation of a program content the list of performers etc. for it and it is insufficient for it as information used when a user chooses a program.

[0032] On the other hand the EPG information provided by the Web page of the Internet Besides the information directly related to TV programs to reserve such as explanation of a program content and a performer list from now on Also about the search service which containing to information to which neither a performer's career nor a performer is directly related to TV program of another TV program etc. which appeared until now to reserve is expected and is further prepared for TV program to reserve. It is expected that search TV program with which this performer and this performer co-starred from now on or search then a highly efficient thing which was said are provided with TV program which broadcasts the movie in which X person appeared on the 1950s.

[0033] From now on for a user it will be convenient to choose the program to reserve using the EPG information on the Web page of the Internet. However if this reservation method is used it cannot respond to change of rapid program time etc.

[0034] Then while reserving TV program by accessing the program guidance service provided via the Internet etc. in this invention Using start time program time etc. of

TV program which are spent by EIT by enabling it to cope with change of the start time of a request-to-print-out-files TV programprogram timeetc. The composition which realizes being able to record exactly the request-to-print-out-files TV program for which a user wishes from a start to an endor enabling it to view and listen is taken.

[0035]One example of this invention is illustrated to drawing 2.

[0036]TV program guide device which performs processing which one uses a broadcasting organization among a figureand 40 uses a Web pageand supports a request to print out files of TV programTV receiving terminal which receives TV program it is broadcast that 50 isand 60 are the Internet which connects between the broadcasting organization 1 and the TV program guide devices 40or connects between the TV program guide device 40 and the TV receiving terminals 50.

[0037]EIT which has a data structure as shown in drawing 3 which describes TV program information for a regular period in the broadcast wave broadcast by the broadcasting organization 1 multiplexes.

[0038]NamelyEIT multiplexed to the broadcast wave broadcast by the broadcasting organization 1original-network-idwhich shows that it is ID of digital broadcasting of BSetc. as shown in this drawing 3transport-stream-idwhich matches with the broadcasting organization 1 etc.is defined and shows ID of transport of the multiplexed channel service-idwhich shows the number of a channel event-id defined as each TV program by matching. (TV program ID) /"start-time. (Broadcast start time) /"duration. (Program time) /"running-status(it is undefined now)"/"free-CA-mode(flag with which program shows charge or no charge)"/"descriptors-loop-length (the information about TV program mentioned later.) All the byte length of described descriptor() is described.

[0039]The TV program guide device 40 is provided with the following.

The program database 41 which manages the information which is needed for request-to-print-out-files support of TV program as shown in drawing 2.

The database construction program 42 which builds the program database 41.

The program information distribution program 43 which performs request-to-print-out-files support processing of TV program using the information which the program database 41 manages.

The clock 44 which clocks time.

[0040]Herethe database construction program 42 and the program information distribution program 43 are storable in a recording medium with suitable semiconductor memory etc. which a computer can read.

[0041]The program database 41 besides the information directly related to TV programs to reservesuch as a channel designatorbroadcast start timeprogram timeexplanation of a program contentand a performer listIt comprises managing information to which neither a performer's career nor a performer is directly related to TV program of another TV program etc. which appeared until now to reserve that it should realize that a user enables it to search TV program for which he wishes.

[0042]Namelythe database portion of ** which manages the information directly related to TV program as shownfor example in drawing 4The database portion of ** which manages the movie information which may be pointed at from the TV program informationand may be broadcast in TV programIt points from the TV program informationand it is constituted as it has a database portion of ** which manages the information of the actor who may appear on the movie broadcast in TV program.

[0043]On the other handthe TV receiving terminal 50 is provided with the following.
The reservation-of-picture-recording table 51 which manages the information which is needed for the recording of a request-to-print-out-files TV program as shown in drawing 2.

The recording program 52 which performs recording of a request-to-print-out-files TV program according to the recording reservation information which the reservation-of-picture-recording table 51 manages.

The reservation-of-picture-recording program 53 which chooses a request-to-print-out-files TV programacquires the information which is needed for the recording of the request-to-print-out-files TV programand is registered into the reservation-of-picture-recording table 51.

The renewal program 54 of a request to print out files which updates the recording reservation information which the reservation-of-picture-recording table 51 manages according to EIT multiplexed to a broadcast wavethe clock 55 which clocks timeand the recording medium 56 which records the information which the recording program 52 records.

[0044]Herethe recording program 52the reservation-of-picture-recording program 53and the renewal program 54 of a request to print out files are storable in a recording medium with suitable semiconductor memory etc. which a computer can read.

[0045]As the reservation-of-picture-recording table 51 managed the information which is needed for the recording of reserved TV program according to the turn of recording start time (broadcast start time) and it shown to drawing 5 in itoriginal-network-id/[which matches with "event-id" of reserved TV programand broadcasts the TV program] "transport-stream-id" / "service-id" start-timewhich is the broadcast start time of the TV programand "end-time (= start-time+duration) which it is at the broadcast end date time of the TV program are managed.

[0046]One example of the process flow which the database construction program 42 performs to drawing 6 thru/or drawing 8One example of the process flow which the program information distribution program 43 performs to drawing 9One example of the process flow which the recording program 52 performs to one example of the process flow which the renewal program 54 of a request to print out files performs to one example of the process flow which the reservation-of-picture-recording program 53 performs to drawing 10 and drawing 11and drawing 12and drawing 13 is illustrated.

[0047]Next according to these process flows the operation processing of the example constituted like drawing 2 is explained in detail. The processing which the database construction program 42 performs is explained first.

[0048]If the broadcasting organization 1 publishes new TV program information as shown in the process flow of drawing 6 first the database construction program 42 will be Step 1 and will acquire the newly published TV program information. Since the broadcasting organization 1 publishes new TV program information periodically for example he processes so that it may be acquired.

[0049]By then the thing for which Step 2 compares the significant part (portion left behind as an effective thing by not having been broadcast yet) of the newly acquired TV program information and TV program information acquired last time.

While specifying TV program information portion added newly TV program information portion changed this time contained in the significant part is specified.

[0050]For example when the broadcasting organization 1 publishes TV program information for [other] one month weekly while specifying TV program information portion for one week added newly TV program information portion changed this time contained in those for three remaining weeks is specified.

[0051]Then at Step 3 the data base information about the specified TV program information portion is created it is registered into the program database 41 and processing is ended.

[0052]Namely the database portion of ** in which the program database 41 manages the information related to TV program directly as shown in drawing 4 The database portion of ** which manages the movie information which may be broadcast in TV program In comprising a database portion of ** which manages the information of the actor who may appear on the movie broadcast in TV program While registering into the database portion of ** TV program information portion specified at Step 2 When the movie name described by the specified TV program information portion is registered into the database portion of ** A link is stretched in the meantime and when the actor name described by the specified TV program information portion is registered into the database portion of ** the link is stretched in the meantime.

[0053]On the other hand if the notice of the date change is received from the clock 44 the database construction program 42 will delete the data base information used as the past thing from the program database 41 as shown in the process flow of drawing 7 (a).

[0054]That is the data base information which became the past thing because the date changes is deleted from the program database 41.

[0055]On the other hand when EIT multiplexed to a broadcast wave is received the database construction program 42 is Step 1 first as shown in the process flow of drawing 7 (b) By comparing TV program information described by EIT with TV program information registered into the program database 41. When it judges whether it is that TV program information was changed and TV program information is changed it progresses to Step 2 the data base information about the changed TV program information is created and the program database 41 is

updated according to it.

[0056]For examplewhen the program time of a certain TV program is extendedit processes so that the broadcast start time of TV program influenced by the extension may be updated.

[0057]Thusthe database construction program 42While processing so that data base information may be created based on TV program information which the broadcasting organization 1 publishes and it may be registered into the program database 41It processes so that the data base information managed by the program database 41 may be updated according to EIT multiplexed to a broadcast wave.

[0058]According to processing of this database construction program 42the newest and detailed information used for a request to print out files of TV program will be stored in the program database 41.

[0059]When the process flow of drawing 6 was followedthe database construction program 42 created the foundation information (information used as the update object of EIT) used for a request to print out files of TV program which will be registered into the program database 41 based on TV program information which the broadcasting organization 1 publishesbut. It may be made to create this foundation information based on EIT multiplexed to a broadcast wave.

[0060]At this timeas shown in the process flow of drawing 8the database construction program 42 receives EIT multiplexed to a broadcast wave at the broadcast start time of that dayand extracts TV program information for the period of the regulation which it describes. And while specifying TV program information portion added newly by comparing the significant part of the newly extracted TV program information and TV program information extracted at broadcast start time the previous dayTV program information portion changed this time contained in the significant part is specified. And the data base information about the specified TV program information portion will be createdand the data base information of the foundation used as the update object of EIT will be created by registering it into the program database 41.

[0061]Nextthe processing which the program information distribution program 43 and the reservation-of-picture-recording program 53 perform is explained.

[0062]If the program information distribution program 43 performs request-to-print-out-files support processing of TV programthe date is specified from the reservation-of-picture-recording program 53 and the display requirement of TV program list is publishedas shown in the process flow of drawing 9 (a)The list of TV programs of the date specified is first acquired by accessing the program database 41 at Step 1.

[0063]Thenthe reservation button which has event ID (event-id) in each of that acquired TV program is assigned at Step 2. Thenat Step 3the list of TV programs which assigned the reservation button is transmitted to the reservation-of-picture-recording program 53and processing is ended.

[0064]Thusthe list of TV programs to which the reservation button transmitted to the TV receiving terminal 50 was assigned will be displayed on the display of the

TV receiving terminal 50 as shown in drawing 14.

[0065] When retrieval required of TV program is published from the reservation-of-picture-recording program 53, the program information distribution program 43 is Step 1 first as shown in the process flow of drawing 9 (b). A retrieval key word is inputted by displaying the input screen of a retrieval key word on the display of the TV receiving terminal 50 and receiving the input to the input screen from the reservation-of-picture-recording program 53 by transmitting the input screen of a retrieval key word to the reservation-of-picture-recording program 53.

[0066] Then the list of TV programs which the inputted retrieval key word points out is acquired by accessing the program database 41 at Step 2. Then by Step 3 the reservation button which has event ID (event-id) in each of that acquired TV program is assigned. At continuing Step 4 the list of TV programs which assigned the reservation button is transmitted to the reservation-of-picture-recording program 53 and processing is ended.

[0067] Thus the list of TV programs to which the reservation button transmitted to the TV receiving terminal 50 was assigned will be displayed on the display of the TV receiving terminal 50 as shown in drawing 15.

[0068] On the other hand when the date is specified and the display requirement of TV program list is published from the user who operates the TV receiving terminal 50, the reservation-of-picture-recording program 53 is Step 1 first as shown in the process flow of drawing 10. To the program information distribution program 43 the date is specified, the display requirement of TV program list is published, the list of TV programs which answer this issue and are transmitted from the program information distribution program 43 is received and it is displayed on a display.

[0069] That is the list of TV programs by which the reservation button as shown in drawing 14 was assigned to the display of the TV receiving terminal 50 by displaying the list of TV programs transmitted from the program information distribution program 43 is displayed.

[0070] Then if it detects that wait to click the reservation button assigned to the TV program list to display and a reservation button is clicked at Step 2 it will progress to Step 3 and event ID (ID of TV program) which the clicked reservation button has will be acquired.

[0071] Then EIT multiplexed to a broadcast wave is extracted at Step 4 and the recording reservation information which the EIT to the extracted event ID which was acquired points out comes to hand at continuing Step 5. Then at Step 6 the acquired recording reservation information is registered into the recording abstract table 51 according to the sort order of recording start time and processing is ended.

[0072] From the user who operates the TV receiving terminal 50 if retrieval required of TV program is published as shown in the process flow of drawing 11, the reservation-of-picture-recording program 53 The input screen of the retrieval key word which publishes retrieval required of TV program answers this issue to the program information distribution program 43 first and is transmitted from the program information distribution program 43 is received and it is displayed on a

display.

[0073] Then at Step 2 using the retrieval key word input screen to display a retrieval key word is inputted from a user and it is transmitted to the program information distribution program 43.

[0074] Since the list of TV programs which the retrieval key word inputted from the program information distribution program 43 points out is transmitted as transmission of this retrieval key word is answered and being mentioned above it is received and it expresses on a display as continuing Step 3.

[0075] That is the list of TV programs by which the reservation button as shown in drawing 15 was assigned to the display of the TV receiving terminal 50 by displaying the list of TV programs transmitted from the program information distribution program 43 is displayed.

[0076] Then if it detects that wait to click the reservation button assigned to the TV program list to display and a reservation button is clicked at Step 4 it will progress to Step 5 and event ID (ID of TV program) which the clicked reservation button has will be acquired.

[0077] Then EIT multiplexed to a broadcast wave is extracted at Step 6 and the recording reservation information which the EIT to the extracted event ID which was acquired points out comes to hand at continuing Step 7. Then at Step 8 the acquired recording reservation information is registered into the recording abstract table 51 according to the sort order of recording start time and processing is ended.

[0078] Thus the reservation-of-picture-recording program 53 cooperating with the program information distribution program 43 according to the process flow of drawing 10 or drawing 11. Reservation of picture recording of TV program for which a user wishes is fulfilled using guidance service of TV program which the TV program guide device 40 sponsors and it processes so that the recording abstract table 51 with table structure as shown in drawing 5 may be generated.

[0079] According to processing of this reservation-of-picture-recording program 53 and the program information distribution program 43 a user finds out simply TV program for which he wishes and can reserve the recording of that TV program now.

[0080] Although the composition that the recording reservation information (it becomes an initial value of recording reservation information so that it may understand from mentioning later) which EIT to TV program ID by which multiplex is carried out to a broadcast wave points out came to hand was taken by the process flow of drawing 10 and drawing 11 here it does not receive from EIT and may be made to obtain this recording reservation information from the TV program guide device 40.

[0081] Next the processing which the renewal program 54 of a request to print out files performs is explained.

[0082] When EIT multiplexed to a broadcast wave is received the renewal program 54 of a request to print out files is Step 1 first as shown in the process flow of drawing 12 it is confirmed whether the recording reservation information of TV

program registered into the reservation-of-picture-recording table 51 was changed by comparing the recording reservation information and the program information of TV program (it has the same event ID) described by the EIT of TV program registered into the reservation-of-picture-recording table 51.

[0083]It is judged whether the recording reservation information of TV program registered into the reservation-of-picture-recording table 51 at continuing Step 2 according to this check processing was changed. When ending processing as it is when judging not being changed and judging having been changed according to TV program information described by EIT which progressed to Step 3 and received the changed recording reservation information which is registered into the reservation-of-picture-recording table 51 is changed.

[0084]For example, detection of that the program time of TV program which is carrying out reservation of picture recording is extended according to TV program information described by EIT which received will change the video recording start time and recording finish time of the TV program according to it as shown in drawing 16.

[0085]Then it is judged whether it is that the sort order of the recording reservation information registered into the reservation-of-picture-recording table 51 will be changed by change of the recording reservation information at Step 4. When judging that sort order is not changed, processing is then ended. When judging that sort order is changed, it progresses to Step 5. The registration position of the recording reservation information registered into the reservation-of-picture-recording table 51 is changed according to an order of recording start time and processing is ended.

[0086]Thus, the renewal program 54 of a request to print out files is processed so that the recording reservation information registered into the reservation-of-picture-recording table 51 may be changed into the newest thing according to EIT multiplexed to a broadcast wave.

[0087]In response to the recording reservation information registered into this reservation-of-picture-recording table 51, the recording program 52 confirms whether to be having become the recording start time which the recording reservation information registered into the head position of the reservation-of-picture-recording table 51 specifies at Step 1 first as shown in the process flow of drawing 13. When judging having become recording start time, it progresses to Step 2 and the recording of TV program is started according to the recording reservation information registered into the head position.

[0088]Then, when judging having confirmed whether to have been having become the recording end time which the recording reservation information registered into the head position specifies and having become recording end time at Step 3. While progressing to Step 4 and ending the recording of TV program, the recording reservation information of the TV program is deleted from the reservation-of-picture-recording table 51 and processing is ended.

[0089]Although the TV program guide device 40 was premised on taking the composition of it being possible for event ID (what is multiplexed to a broadcast

wave) to come to hand from the broadcasting organization 1 and managing TV program information using the event ID which came to hand in the example described above. Event ID may be unable to be obtained from the broadcasting organization 1.

[0090] In such a case, the TV receiving terminal 50 is received from the TV program guide device 40. As identification information of reserved TV program using text such as TV program name being notified to the TV receiving terminal 50, it will process so that event ID of reserved TV program may be acquired by specifying a thing with the text out of TV program information which EIT which receives describes.

[0091] In the process flow of drawing 12 when receiving EIT, the composition of making into an update object all the recording reservation information registered into the reservation-of-picture-recording table 51 but, in EIT for every channel TV program information (EIT[present event]) under present broadcast, next since he is trying to describe TV program information (EIT[following event]) broadcast specially, it is also possible to process using it so that necessary minimum recording reservation information may be changed into the newest thing.

[0092] Namely, when TV program information (recording reservation information) under present broadcast is registered into the reservation-of-picture-recording table 51. When change of the TV program information is detected according to EIT which received while changing the recording reservation information registered into the reservation-of-picture-recording table 51 according to it, next when TV program information (recording reservation information) broadcast is registered into the reservation-of-picture-recording table 51 and change of the TV program information is detected according to EIT which received according to it, the recording reservation information registered into the reservation-of-picture-recording table 51 is changed.

[0093] It says [that it is whether it is that the place of a join office and TV program information under present broadcast are registered into the reservation-of-picture-recording table 51] Next, it is that it is required for it to be whether it is that TV program information broadcast is registered into the reservation-of-picture-recording table 51. About the other TV program information (recording reservation information) registered into the reservation-of-picture-recording table 51, if it updates when becoming under the present broadcast or becoming what is broadcast next, it is sufficient.

[0094] Namely, when TV program under present broadcast is under recording. While confirming whether to be that there is change at the time of the broadcast end date when TV program broadcast next serves as a candidate for recording, it is because it is sufficient if it updates when becoming under the present broadcast or becoming what is broadcast next about the information which needs to confirm whether to be that there is change to the broadcast start time and is needed for the recording of the other TV program.

[0095] This EIT[present event] / EIT[following event] If the composition of changing into the newest thing the necessary minimum recording reservation information which uses and is registered into the reservation-of-picture-recording table 51 is

takenThe load of the renewal program 54 of a request to print out files can be greatly reduced now.

[0096]Although this invention was explained according to the graphic display examplethis invention is not restricted to this. For examplealthough reservation of picture recording of TV program was made into the example and this invention was explained in the examplethis invention is applicable as it is also to a viewing-and-listening request to print out files of TV program. In an examplealthough TV program was assumed as a programthis invention is applicable as it is also to programs other than TV program.

[0097]

[Effect of the Invention]As explained abovein the program guiding device of this invention. While creating broadcast guidance servicing information from the detailed program information acquired from a broadcasting organization or creating broadcast guidance servicing information from the program arrangement information multiplexed to a broadcast waveAfter that according to the program arrangement information multiplexed to a broadcast wavethe change part of program information is acquiredand the newest broadcast guidance servicing information can be built now from processing so that broadcast guidance servicing information may be updated according to it.

[0098]And when a request-to-print-out-files program is determined in the program reservation device of this invention using the service which program guidance service providesafter thatWhen the information which is needed for a request to print out files of the request-to-print-out-files program is acquired according to the program arrangement information multiplexed to a broadcast wave and it is changedA user realizing enabling it to reserve simply the program which he wishessince it processes so that it may update according to itthe program which a user wishes can be exactly recorded from a start to an endor it can broadcast.

DESCRIPTION OF DRAWINGS

[Brief Description of the Drawings]

[Drawing 1]It is a principle lineblock diagram of this invention.

[Drawing 2]It is one example of this invention.

[Drawing 3]It is an explanatory view of EIT.

[Drawing 4]It is an explanatory view of a program database.

[Drawing 5]It is an explanatory view of a reservation-of-picture-recording table.

[Drawing 6]It is a process flow of a database construction program.

[Drawing 7]It is a process flow of a database construction program.

[Drawing 8]It is a process flow of a database construction program.

[Drawing 9]It is a process flow of a program information distribution program.

[Drawing 10]It is a process flow of a reservation-of-picture-recording program.

[Drawing 11]It is a process flow of a reservation-of-picture-recording program.

[Drawing 12] It is a process flow of the renewal program of a request to print out files.

[Drawing 13] It is a process flow of a recording program.

[Drawing 14] It is an explanatory view of a program request-to-print-out-files screen.

[Drawing 15] It is an explanatory view of a program request-to-print-out-files screen.

[Drawing 16] It is an explanatory view of the update process of recording reservation information.

[Description of Notations]

- 1 Broadcasting organization
 - 2 Program guiding device
 - 3 Program reservation device
 - 4 Network
 - 20 Acquisition means
 - 21 Preparing means
 - 22 Management tool
 - 23 Extraction means
 - 24 Update means
 - 25 Execution means
 - 26 Extraction means
 - 27 Construction means
 - 28 Management tool
 - 29 Execution means
 - 30 Acquisition means
 - 31 Specifying means
 - 32 Extraction means
 - 33 Update means
 - 34 Management tool
 - 35 Execution means
-

(19) 日本国特許庁 (J P)

(12) 公 開 特 許 公 報 (A)

(11) 特許出願公開番号
特開2001-326865
(P2001-326865A)

(43) 公開日 平成13年11月22日 (2001. 11. 22)

| (51) Int.Cl. ⁷ | 識別記号 | F I | テーマコード* (参考) |
|---------------------------|------|--------------|--------------|
| H 0 4 N | 5/44 | H 0 4 N 5/44 | Z |
| H 0 4 H | 1/00 | H 0 4 H 1/00 | C |
| H 0 4 N | 5/76 | H 0 4 N 5/76 | Z |

審査請求 未請求 請求項の数11 O L (全 15 頁)

(21) 出願番号 特願2001-61048 (P2001-61048)
(22) 出願日 平成13年 3 月 6 日 (2001. 3. 6)
(31) 優先権主張番号 特願2000-61315 (P2000-61315)
(32) 優先日 平成12年 3 月 7 日 (2000. 3. 7)
(33) 優先権主張国 日本 (J P)

(71) 出願人 000005223
富士通株式会社
神奈川県川崎市中原区上小田中 4 丁目 1 番
1 号
(72) 発明者 川井 修
神奈川県川崎市中原区上小田中 4 丁目 1 番
1 号 富士通株式会社内
(74) 代理人 100095072
弁理士 岡田 光由 (外 1 名)

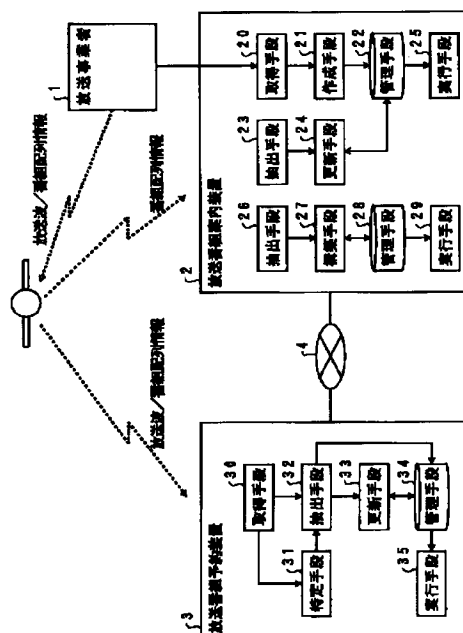
(54) 【発明の名称】 放送番組予約装置と、放送番組案内装置と、放送番組予約処理用プログラム及びそのプログラムの記録媒体と、放送番組案内処理用プログラム及びそのプログラムの記録媒体

(57) 【要約】

【課題】本発明は、ユーザの希望する放送番組を確実に予約できるようにする放送番組予約装置と、その放送番組予約装置で必要とされる放送番組案内サービスを提供する放送番組案内装置とに関する。

【解決手段】本発明の放送番組案内装置では、放送事業者から取得する詳細な放送番組情報から放送案内サービス情報を作成したり、放送波中の放送番組配列情報から放送案内サービス情報を作成し、その後は、放送波中の放送番組配列情報に従って放送案内サービス情報を更新する構成を採る。また、本発明の放送番組予約装置では、放送番組案内サービスの提供するサービスを使って予約放送番組を決定すると、その後は、放送波中の放送番組配列情報に従って、その予約放送番組の予約に必要な情報を取得して、それが変更される場合には、それに応じて更新する構成を採る。

本発明の原理構成図



【特許請求の範囲】

【請求項 1】 放送番組の予約を実行する放送番組予約装置であって、
放送番組案内サービスにアクセスすることで予約放送番組を決定して、その識別情報を取得する取得手段と、
放送波中の放送番組配列情報の中から、上記識別情報の指す予約に必要な情報を抽出する抽出手段と、
上記抽出手段の抽出する情報に従って、上記予約放送番組の予約に必要な情報を更新する更新手段とを備えることを、
特徴とする放送番組予約装置。

【請求項 2】 請求項 1 記載の放送番組予約装置において、
取得手段は、放送番組 ID を識別情報として取得することを、
特徴とする放送番組予約装置。

【請求項 3】 請求項 1 記載の放送番組予約装置において、
放送波中の放送番組配列情報を検索することで、取得手段の取得する識別情報の指す放送番組 ID を特定する特定手段を備え、
抽出手段は、上記特定手段の特定する放送番組 ID を使って、予約に必要な情報を抽出することを、
特徴とする放送番組予約装置。

【請求項 4】 放送番組の予約を実行する処理を行う放送番組予約処理用プログラムであって、
放送番組案内サービスにアクセスすることで予約放送番組を決定して、その識別情報を取得する取得処理と、
放送波中の放送番組配列情報の中から、上記識別情報の指す予約に必要な情報を抽出する抽出処理と、
上記抽出処理で抽出する情報に従って、上記予約放送番組の予約に必要な情報を更新する更新処理とをコンピュータに実行させるための放送番組予約処理用プログラム。

【請求項 5】 放送番組の予約を実行する処理を行う放送番組予約処理用プログラムを記録した記録媒体であって、
放送番組案内サービスにアクセスすることで予約放送番組を決定して、その識別情報を取得する取得処理と、
放送波中の放送番組配列情報の中から、上記識別情報の指す予約に必要な情報を抽出する抽出処理と、
上記抽出処理で抽出する情報に従って、上記予約放送番組の予約に必要な情報を更新する更新処理とをコンピュータに実行させるためのプログラムを記録した放送番組予約処理用プログラムの記録媒体。

【請求項 6】 放送番組案内サービスを提供する放送番組案内装置であって、
放送波中の放送番組配列情報を抽出する抽出手段と、
上記抽出手段の抽出する放送番組配列情報に従って放送案内サービス情報を作成するとともに、該放送番組配列

情報の変更に合わせて、該放送案内サービス情報を更新することで該放送案内サービス情報を構築する構築手段とを備えることを、

特徴とする放送番組案内装置。

【請求項 7】 放送番組案内サービスを提供する放送番組案内装置であって、
放送事業者から放送番組情報を取得する取得手段と、
上記取得手段の取得する放送番組情報に従って、放送案内サービス情報を作成する作成手段と、
放送波中の放送番組配列情報を抽出する抽出手段と、
上記抽出手段の抽出する放送番組配列情報に従って、上記放送案内サービス情報を更新する更新手段とを備えることを、
特徴とする放送番組案内装置。

【請求項 8】 放送番組案内サービスを提供する処理を行う放送番組案内処理用プログラムであって、
放送波中の放送番組配列情報を抽出する抽出処理と、
上記抽出処理で抽出する放送番組配列情報に従って放送案内サービス情報を作成するとともに、該放送番組配列情報の変更に合わせて、該放送案内サービス情報を更新することで該放送案内サービス情報を構築する構築処理とをコンピュータに実行させるための放送番組案内処理用プログラム。

【請求項 9】 放送番組案内サービスを提供する処理を行う放送番組案内処理用プログラムを記録した記録媒体であって、
放送波中の放送番組配列情報を抽出する抽出処理と、
上記抽出処理で抽出する放送番組配列情報に従って放送案内サービス情報を作成するとともに、該放送番組配列情報の変更に合わせて、該放送案内サービス情報を更新することで該放送案内サービス情報を構築する構築処理とをコンピュータに実行させるためのプログラムを記録した放送番組案内処理用プログラムの記録媒体。

【請求項 10】 放送番組案内サービスを提供する処理を行う放送番組案内処理用プログラムであって、
放送事業者から放送番組情報を取得する取得処理と、
上記取得処理で取得する放送番組情報に従って、放送案内サービス情報を作成する作成処理と、
放送波中の放送番組配列情報を抽出する抽出処理と、
上記抽出処理で抽出する放送番組配列情報に従って、上記放送案内サービス情報を更新する更新処理とをコンピュータに実行させるための放送番組案内処理用プログラム。

【請求項 11】 放送番組案内サービスを提供する処理を行う放送番組案内処理用プログラムを記録した記録媒体であって、
放送事業者から放送番組情報を取得する取得処理と、
上記取得処理で取得する放送番組情報に従って、放送案内サービス情報を作成する作成処理と、
放送波中の放送番組配列情報を抽出する抽出処理と、

上記抽出処理で抽出する放送番組配列情報に従って、上記放送案内サービス情報を更新する更新処理とをコンピュータに実行させるためのプログラムを記録した放送番組案内処理用プログラムの記録媒体。

【発明の詳細な説明】

【0001】

【発明の属する技術分野】本発明は、ユーザが自分の希望する放送番組を簡単に予約できるようにすることを實現しつつ、ユーザの希望する放送番組を確実に予約できるようにする放送番組予約装置と、その放送番組予約装置の實現に用いられる放送番組予約処理用プログラムと、そのプログラムを記録した放送番組予約処理用プログラムの記録媒体と、その放送番組予約装置で必要とされる放送番組案内サービスを提供する放送番組案内装置と、その放送番組案内装置の實現に用いられる放送番組案内処理用プログラムと、そのプログラムを記録した放送番組案内処理用プログラムの記録媒体とに関する。

【0002】現行のアナログTV放送では、TV番組の予約に用いられるEPG情報(Electronic Program Guide)は放送波の中には送られてきていないが、将来のデジタルTV放送では、放送波の中のデータとして、画像データや音声データに多重化されて送られてくることになる。

【0003】これから、この放送波に多重化されてくるEPG情報を用いることで、新たなTV番組の予約システムを構築することが期待されている。

【0004】

【従来の技術】現行のアナログ放送のTV番組を予約(録画の予約や視聴の予約)する場合には、定期的に発行されるTV番組雑誌や、毎日発行される新聞のTV欄を見て、ユーザが手動で、放送受信端末の予約機能(Gコード予約機能など)を使い、放送日/チャンネル番号/放送開始時刻/放送終了時刻を設定することでTV番組の予約を行っている。

【0005】また、最近では、EPG情報を提供するインターネットのホームページにアクセスすることで、予約するTV番組の放送日/チャンネル番号/放送開始時刻/放送終了時刻の情報を取得して、その取得した放送開始時刻になると自動的に録画を開始するというパーソナルコンピュータなども提供されている。

【0006】本出願人もまた、特開平9-322147号や特開平9-322089号や特開平9-322022号で、インターネット上で實現される放送番組予約システムの発明について開示した。

【0007】

【発明が解決しようとする課題】しかしながら、TV番組の予約をした後、緊急のニュース番組の発生や、そのTV番組の前に放送されるTV番組の延長などにより、そのTV番組の放送開始時刻や放送終了時刻が変更されることがしばしばある。

【0008】このTV番組の放送時刻の変更は、数分から数十分前というように急に決定されることが多く、これから、それよりも前に予約設定したものでは、この変更に従従することができない。

【0009】従って、従来技術に従っていると、ユーザの希望するTV番組を、開始から終了まできちんと録画したり視聴することができないことが起こるという問題点がある。

【0010】このような問題点は、画像の送られてこない音楽だけのTV番組や、文字放送などのようなデータだけのTV番組や、ラジオ放送の番組などにも共通して起こる問題点である。

【0011】更に、この問題点を解決するにあたっては、ユーザが自分の希望するTV番組を簡単に予約できるようにしていく必要がある。

【0012】本発明はかかる事情に鑑みてなされたものであって、ユーザが自分の希望する放送番組を簡単に予約できるようにすることを實現しつつ、ユーザの希望する放送番組を確実に予約できるようにする新たな放送番組予約技術の提供と、その放送番組予約技術で必要とされる放送番組案内サービスを提供する新たな放送番組案内技術の提供とを目的とする。

【0013】

【課題を解決するための手段】図1に本発明の原理構成を図示する。

【0014】図中、1は放送事業者、2は本発明を具備する放送番組案内装置、3は本発明を具備する放送番組予約装置、4は放送番組案内装置2と放送番組予約装置3との間を接続するネットワークである。

【0015】本発明の放送番組案内装置2は、放送番組の予約処理を支援する放送番組案内サービスを提供するものであって、本発明を實現するために、①取得手段20/作成手段21/管理手段22/抽出手段23/更新手段24/実行手段25を備えるか、②抽出手段26/構築手段27/管理手段28/実行手段29を備える。

【0016】この取得手段20は、放送事業者から放送番組情報を取得する。作成手段21は、取得手段20の取得する放送番組情報に従って、放送案内サービス情報を作成する。管理手段22は、作成手段21の作成する放送案内サービス情報を格納する。抽出手段23は、放送波に多重化されてくる放送番組配列情報を抽出する。更新手段24は、抽出手段23の抽出する放送番組配列情報に従って、管理手段22の格納する放送案内サービス情報を更新する。実行手段25は、管理手段22の格納する放送案内サービス情報を使って、放送番組の予約支援処理を実行する。

【0017】また、この抽出手段26は、放送波に多重化されてくる放送番組配列情報を抽出する。構築手段27は、抽出手段26の抽出する放送番組配列情報に従って放送案内サービス情報を作成するとともに、その放送

番組配列情報の変更に合わせて、作成した放送案内サービス情報を更新することで放送案内サービス情報を構築する。管理手段 28 は、構築手段 27 の構築する放送案内サービス情報を格納する。実行手段 29 は、管理手段 28 の格納する放送案内サービス情報を使って、放送番組の予約支援処理を実行する。

【0018】①のように構成される本発明の放送番組案内装置 2 では、取得手段 20 が放送事業者 1 から放送番組情報を取得すると、作成手段 21 は、取得された放送番組情報に従って、放送案内サービス情報を作成する。

【0019】そして、抽出手段 23 は、放送波に多重化されてくる放送番組配列情報を抽出し、これを受けて、更新手段 24 は、抽出された放送番組配列情報に従って、作成された放送案内サービス情報を更新していく。

【0020】このように、①のように構成される本発明の放送番組案内装置 2 では、放送事業者 1 から取得する詳細な放送番組情報から放送案内サービス情報を作成するとともに、その後は、放送波に多重化されてくる放送番組配列情報に従って、放送番組情報の変更箇所を取得して、それに従って放送案内サービス情報を更新していくように処理することから、最新かつ詳細な放送案内サービス情報を構築できるようになる。

【0021】また、②のように構成される本発明の放送番組案内装置 2 では、抽出手段 26 が放送波に多重化されてくる放送番組配列情報を抽出すると、構築手段 27 は、抽出された放送番組配列情報に従って放送案内サービス情報を作成するとともに、その後は、抽出される放送番組配列情報に従って、作成された放送案内サービス情報を更新していく。

【0022】このように、②のように構成される本発明の放送番組案内装置 2 では、放送波に多重化されてくる放送番組配列情報から放送案内サービス情報を作成するとともに、その後は、放送波に多重化されてくる放送番組配列情報に従って、放送番組情報の変更箇所を取得して、それに従って放送案内サービス情報を更新していくように処理することから、最新の放送案内サービス情報を構築できるようになる。

【0023】一方、本発明の放送番組予約装置 3 は、放送番組の予約を実行するものであって、取得手段 30 と、特定手段 31 と、抽出手段 32 と、更新手段 33 と、管理手段 34 と、実行手段 35 とを備える。

【0024】この取得手段 30 は、本発明の放送番組案内装置 2 などの提供する放送番組案内サービスにアクセスすることで予約放送番組を決定して、その識別情報（好ましくは放送番組 ID）を取得する。特定手段 31 は、取得手段 30 が放送番組 ID を取得できない場合に、放送波に多重化されてくる放送番組配列情報を検索することで、取得手段 30 の取得する識別情報の指す放送番組 ID を特定する。

【0025】抽出手段 32 は、放送波に多重化されてく

る放送番組配列情報の中から、取得手段 30 の取得する放送番組 ID（特定手段 31 の特定する放送番組 ID）が指す予約に必要な情報を抽出する。更新手段 33 は、抽出手段 32 の抽出する情報に従って、予約放送番組の予約に必要な情報を更新する。管理手段 34 は、抽出手段 32 により抽出され、更新手段 33 により更新されていくことになる予約放送番組の予約に必要な情報を格納する。実行手段 35 は、管理手段 34 の格納する情報を使って、予約放送番組の収録（録画・録音）や放送（視聴）の処理を実行する。

【0026】このように構成される本発明の放送番組予約装置 3 では、取得手段 30 が放送番組案内サービスにアクセスすることで予約放送番組を決定して、その識別情報を取得すると、抽出手段 32 は、放送波に多重化されてくる放送番組配列情報の中から、取得された識別情報の指す予約に必要な情報を抽出し、これを受けて、更新手段 33 は、抽出された情報に従って、予約放送番組の予約に必要な情報を更新していく。

【0027】このように、本発明の放送番組予約装置 3 では、放送番組案内サービスの提供するサービスを使って予約放送番組を決定すると、その後は、放送波に多重化されてくる放送番組配列情報に従って、その予約放送番組の予約に必要な情報を取得して、それが変更される場合には、それに応じて更新していくように処理することから、ユーザが自分の希望する放送番組を簡単に予約できるようにすることを実現しつつ、ユーザの希望する放送番組を開始から終了まできちんと収録したり放送できるようになる。

【0028】

【発明の実施の形態】以下、実施の形態に従って本発明を詳細に説明する。

【0029】今後普及するデジタル放送では、画像データや音声データに多重化されて、EIT (Event Information Table) が送られてくることになっている。

【0030】本発明は、インターネットなどを介して提供される放送番組案内サービスにアクセスすることで TV 番組の予約を行うとともに、この EIT で送られてくる TV 番組の開始時刻や番組時間などを使って、予約 TV 番組の開始時刻や番組時間などの変更に迅速に対処できるようにすることで、ユーザの希望する予約 TV 番組を開始から終了まできちんと録画したり視聴できるようにすることを実現するものである。

【0031】すなわち、EIT には、録画や視聴の予約に必要な各 TV 番組の最低限の情報は含まれているものの、番組内容の説明や出演者のリストなどといった付加的な情報は、テーブル量の関係で十分ではなく、ユーザが番組を選択する際に使う情報としては不十分である。

【0032】一方、インターネットの Web ページで提供される EPG 情報は、番組内容の説明や出演者リストな

どといった予約するTV番組に直接関係する情報の他に、今後は、出演者の経歴や出演者が今までに出演した別のTV番組などといった予約するTV番組に直接関係しないような情報まで含むことが予想され、更に、予約するTV番組のために用意される検索機能についても、今後は、この出演者とこの出演者が共演したTV番組を検索したり、1950年代にX氏が出演した映画を放送するTV番組を検索するといったような高機能のものが提供されることが予想される。

【0033】これから、ユーザにとっては、インターネットのWebページ上のEPG情報を使って、予約する番組を選択することが便利である。しかしながら、この予約方法を用いると、急激な番組時間などの変更には対応できない。

【0034】そこで、本発明では、インターネットなどを介して提供される放送番組案内サービスにアクセスすることでTV番組の予約を行うとともに、EITで送られてくるTV番組の開始時刻や番組時間などを使って、予約TV番組の開始時刻や番組時間などの変更に対処できるようにすることで、ユーザの希望する予約TV番組を開始から終了まできちんと録画したり視聴できるようにすることを実現する構成を採るのである。

【0035】図2に、本発明の一実施例を図示する。

【0036】図中、1は放送事業者、40はWebページを使ってTV番組の予約を支援する処理を行うTV番組案内装置、50は放送されるTV番組を受信するTV受信端末、60は放送事業者1とTV番組案内装置40との間を接続したり、TV番組案内装置40とTV受信端末50との間を接続するインターネットである。

【0037】放送事業者1から放送される放送波には、規定の期間分のTV番組情報について記述する図3に示すようなデータ構造を持つEITが多重化されてくる。

【0038】すなわち、放送事業者1から放送される放送波に多重化されるEITは、この図3に示すように、BSのデジタル放送のIDなどであることを示す“original-network-id”や、放送事業者1などに対応付けて定義されて、多重化されたチャンネルのトランスポートのIDを示す“transport-stream-id”や、チャンネルの番号を示す“service-id”や、各TV番組に対応付けて定義される“event-id(TV番組ID)”/“start-time(放送開始日時)”/“duration(番組時間)”/“running-status(現在は未定義)”/“free-CA-mode(番組が有料か無料かを示すフラグ)”/“descriptor-s-loop-length(後述するTV番組に関する情報を記述したdescriptor()の全バイト長)”などについて記述する。

【0039】TV番組案内装置40は、図2に示すように、TV番組の予約支援に必要な情報を管理する番組データベース41と、番組データベース41を構築するデータベース構築プログラム42と、番組データベース41の管理する情報を使って、TV番組の予約支援処

理を実行する番組情報提供プログラム43と、日時を計時する時計44とを備える。

【0040】ここで、データベース構築プログラム42や番組情報提供プログラム43は、計算機が読み取り可能な半導体メモリなどの適当な記録媒体に格納することができる。

【0041】番組データベース41は、チャンネル番号や放送開始日時や番組時間や番組内容の説明や出演者リストなどといった予約するTV番組に直接関係する情報の他に、出演者の経歴や出演者が今までに出演した別のTV番組などといった予約するTV番組に直接関係しないような情報を管理することで、ユーザが自分の希望するTV番組を検索できるようにすることを実現すべく構成される。

【0042】すなわち、例えば図4に示すように、TV番組に直接関係する情報を管理する①のデータベース部分と、そのTV番組情報からポイントされて、TV番組で放送される可能性のある映画情報を管理する②のデータベース部分と、そのTV番組情報からポイントされて、TV番組で放送される映画に出演する可能性のある俳優の情報を管理する③のデータベース部分とを備えるというように構成されるのである。

【0043】一方、TV受信端末50は、図2に示すように、予約TV番組の録画に必要な情報を管理する録画予約テーブル51と、録画予約テーブル51の管理する録画予約情報に従って予約TV番組の録画を実行する録画プログラム52と、予約TV番組を選択し、その予約TV番組の録画に必要な情報を取得して録画予約テーブル51に登録する録画予約プログラム53と、放送波に多重化されるEITに従って、録画予約テーブル51の管理する録画予約情報を更新する予約更新プログラム54と、日時を計時する時計55と、録画プログラム52の録画する情報を記録する記録媒体56とを備える。

【0044】ここで、録画プログラム52や録画予約プログラム53や予約更新プログラム54は、計算機が読み取り可能な半導体メモリなどの適当な記録媒体に格納することができる。

【0045】録画予約テーブル51は、予約されたTV番組の録画に必要な情報を、録画開始日時(放送開始日時)の順番に従って管理するものであって、例えば図5に示すように、予約されたTV番組の“event-id”に対応付けて、そのTV番組を放送する“original-network-id”/“transport-stream-id”/“service-id”と、そのTV番組の放送開始日時である“start-time”と、そのTV番組の放送終了日時である“end-time”(=start-time+duration)とを管理する。

【0046】図6ないし図8に、データベース構築プログラム42の実行する処理フローの一実施例、図9に、番組情報提供プログラム43の実行する処理フローの一

実施例、図10及び図11に、録画予約プログラム53の実行する処理フローの一実施例、図12に、予約更新プログラム54の実行する処理フローの一実施例、図13に、録画プログラム52の実行する処理フローの一実施例を図示する。

【0047】次に、これらの処理フローに従って、図2のように構成される実施例の動作処理について詳細に説明する。先ず最初に、データベース構築プログラム42の実行する処理について説明する。

【0048】データベース構築プログラム42は、放送事業者1が新たなTV番組情報を発行すると、図6の処理フローに示すように、先ず最初に、ステップ1で、その新たに発行されたTV番組情報を取得する。放送事業者1は例えば定期的に新たなTV番組情報を発行していくので、それを取得していくように処理するのである。

【0049】続いて、ステップ2で、その新たに取得したTV番組情報と、前回取得したTV番組情報の有効部分（まだ放送されていないことで有効なものとして残されている部分）とを比較することで、新規に追加されたTV番組情報部分を特定するとともに、その有効部分の中に含まれる今回変更されたTV番組情報部分を特定する。

【0050】例えば、放送事業者1が1週間毎に向こう1か月間のTV番組情報を発行していく場合には、新規に追加された1週間分のTV番組情報部分を特定するとともに、残りの3週間分の中に含まれる今回変更されたTV番組情報部分を特定するのである。

【0051】続いて、ステップ3で、その特定したTV番組情報部分に関するデータベース情報を作成して、それを番組データベース41に登録して、処理を終了する。

【0052】すなわち、番組データベース41が、図4に示すように、TV番組に直接関係する情報を管理する①のデータベース部分と、TV番組で放送される可能性のある映画情報を管理する②のデータベース部分と、TV番組で放送される映画に出演する可能性のある俳優の情報を管理する③のデータベース部分とで構成されるような場合には、ステップ2で特定したTV番組情報部分を①のデータベース部分に登録するとともに、その特定したTV番組情報部分に記述される映画名が②のデータベース部分に登録されているときには、その間にリンクを張り、そして、その特定したTV番組情報部分に記述される俳優名が③のデータベース部分に登録されているときには、その間にリンクを張っていくのである。

【0053】一方、データベース構築プログラム42は、時計44から日付け変更の通知を受け取ると、図7(a)の処理フローに示すように、過去のものとなったデータベース情報を番組データベース41から削除する。

【0054】すなわち、日付けが変わることで過去のも

のとなったデータベース情報を、番組データベース41から削除するのである。

【0055】一方、データベース構築プログラム42は、放送波に多重化されてくるEITを受信すると、図7(b)の処理フローに示すように、先ず最初に、ステップ1で、EITに記述されるTV番組情報と、番組データベース41に登録されるTV番組情報とを比較することで、TV番組情報が変更されたのか否かを判断して、TV番組情報が変更された場合には、ステップ2に進んで、その変更されたTV番組情報に関するデータベース情報を作成して、それに従って番組データベース41を更新する。

【0056】例えば、あるTV番組の番組時間が延長されるときには、その延長の影響を受けるTV番組の放送開始時刻を更新していくように処理するのである。

【0057】このようにして、データベース構築プログラム42は、放送事業者1の発行するTV番組情報に基づいてデータベース情報を作成して、それを番組データベース41に登録していくように処理するとともに、放送波に多重化されてくるEITに従って、その番組データベース41に管理されるデータベース情報を更新していくように処理するのである。

【0058】このデータベース構築プログラム42の処理に従って、番組データベース41には、TV番組の予約に用いられる最新かつ詳細な情報が格納されることになる。

【0059】図6の処理フローに従う場合、データベース構築プログラム42は、放送事業者1の発行するTV番組情報に基づいて、番組データベース41に登録されることになるTV番組の予約に用いる土台情報（EITの更新対象となる情報）を作成するようにしたが、放送波に多重化されてくるEITに基づいて、この土台情報を作成するようにしてもよい。

【0060】このときには、データベース構築プログラム42は、図8の処理フローに示すように、例えば、その日の放送開始時刻に、放送波に多重化されてくるEITを受信して、それが記述する規定の期間分のTV番組情報を抽出する。そして、その新たに抽出したTV番組情報と、前日の放送開始時刻に抽出したTV番組情報の有効部分とを比較することで、新規に追加されたTV番組情報部分を特定するとともに、その有効部分の中に含まれる今回変更されたTV番組情報部分を特定する。そして、その特定したTV番組情報部分に関するデータベース情報を作成して、それを番組データベース41に登録することで、EITの更新対象となる土台のデータベース情報を作成することになる。

【0061】次に、番組情報提供プログラム43及び録画予約プログラム53の実行する処理について説明する。

【0062】番組情報提供プログラム43は、TV番組

の予約支援処理を実行するものであって、録画予約プログラム53から日付けを指定してTV番組一覧の表示要求が発行されると、図9(a)の処理フローに示すように、先ず最初に、ステップ1で、番組データベース41にアクセスすることで、指定される日付けのTV番組の一覧を取得する。

【0063】続いて、ステップ2で、その取得した各TV番組に、イベントID(event-id)を持つ予約ボタンを割り付ける。続いて、ステップ3で、その予約ボタンを割り付けたTV番組の一覧を録画予約プログラム53に送信して、処理を終了する。

【0064】このようにして、TV受信端末50に送信される予約ボタンの割り付けられたTV番組の一覧は、図14に示すように、TV受信端末50のディスプレイに表示されることになる。

【0065】また、番組情報提供プログラム43は、録画予約プログラム53からTV番組の検索要求が発行されると、図9(b)の処理フローに示すように、先ず最初に、ステップ1で、検索キーワードの入力画面を録画予約プログラム53に送信することで、TV受信端末50のディスプレイに検索キーワードの入力画面を表示し、録画予約プログラム53からその入力画面に対する入力を受け取ることで、検索キーワードを入力する。

【0066】続いて、ステップ2で、番組データベース41にアクセスすることで、その入力した検索キーワードの指すTV番組の一覧を取得する。続いて、ステップ3で、その取得した各TV番組に、イベントID(event-id)を持つ予約ボタンを割り付け、続くステップ4で、その予約ボタンを割り付けたTV番組の一覧を録画予約プログラム53に送信して、処理を終了する。

【0067】このようにして、TV受信端末50に送信される予約ボタンの割り付けられたTV番組の一覧は、図15に示すように、TV受信端末50のディスプレイに表示されることになる。

【0068】一方、録画予約プログラム53は、TV受信端末50を操作するユーザから、日付けを指定してTV番組一覧の表示要求が発行されると、図10の処理フローに示すように、先ず最初に、ステップ1で、番組情報提供プログラム43に対して、日付けを指定してTV番組一覧の表示要求を発行し、この発行に回答して番組情報提供プログラム43から送信されてくるTV番組の一覧を受信して、それをディスプレイに表示する。

【0069】すなわち、番組情報提供プログラム43から送信されてくるTV番組の一覧を表示することで、TV受信端末50のディスプレイに、図14に示すような予約ボタンの割り付けられたTV番組の一覧を表示するのである。

【0070】続いて、ステップ2で、その表示するTV番組一覧に割り付けられる予約ボタンがクリックされるのを待って、予約ボタンがクリックされることを検出す

ると、ステップ3に進んで、そのクリックされた予約ボタンの持つイベントID(TV番組のID)を取得する。

【0071】続いて、ステップ4で、放送波に多重化されてくるEITを抽出し、続くステップ5で、その抽出したEITから、その取得したイベントIDの指す録画予約情報を入手する。続いて、ステップ6で、録画開始日時のソート順に従って、取得した録画予約情報を録画要約テーブル51に登録して、処理を終了する。

【0072】また、録画予約プログラム53は、TV受信端末50を操作するユーザから、TV番組の検索要求が発行されると、図11の処理フローに示すように、先ず最初に、番組情報提供プログラム43に対して、TV番組の検索要求を発行し、この発行に回答して番組情報提供プログラム43から送信されてくる検索キーワードの入力画面を受信して、それをディスプレイに表示する。

【0073】続いて、ステップ2で、表示する検索キーワード入力画面を使って、ユーザから検索キーワードを入力し、それを番組情報提供プログラム43に送信する。

【0074】この検索キーワードの送信に回答して、上述したように、番組情報提供プログラム43から入力した検索キーワードの指すTV番組の一覧が送信されてくるので、続くステップ3で、それを受信してディスプレイに表示する。

【0075】すなわち、番組情報提供プログラム43から送信されてくるTV番組の一覧を表示することで、TV受信端末50のディスプレイに、図15に示すような予約ボタンの割り付けられたTV番組の一覧を表示するのである。

【0076】続いて、ステップ4で、その表示するTV番組一覧に割り付けられる予約ボタンがクリックされるのを待って、予約ボタンがクリックされることを検出すると、ステップ5に進んで、そのクリックされた予約ボタンの持つイベントID(TV番組のID)を取得する。

【0077】続いて、ステップ6で、放送波に多重化されてくるEITを抽出し、続くステップ7で、その抽出したEITから、その取得したイベントIDの指す録画予約情報を入手する。続いて、ステップ8で、録画開始日時のソート順に従って、取得した録画予約情報を録画要約テーブル51に登録して、処理を終了する。

【0078】このようにして、録画予約プログラム53は、図10や図11の処理フローに従って、番組情報提供プログラム43と連携しつつ、TV番組案内装置40の提供するTV番組の案内サービスを使って、ユーザの希望するTV番組の録画予約を実行して、図5に示すようなテーブル構造を持つ録画要約テーブル51を生成していくように処理するのである。

【0079】この録画予約プログラム53及び番組情報提供プログラム43の処理に従って、ユーザは、自分の希望するTV番組を簡単に見つけ出して、そのTV番組の録画を予約できるようになる。

【0080】ここで、図10及び図11の処理フローでは、放送波に多重されてくるEITから、TV番組IDの指す録画予約情報（後述することから分かるように、録画予約情報の初期値となる）を入手するという構成を採ったが、EITから入手するのではなくて、この録画予約情報をTV番組案内装置40から入手するようにしてもよい。

【0081】次に、予約更新プログラム54の実行する処理について説明する。

【0082】予約更新プログラム54は、放送波に多重化されてくるEITを受信すると、図12の処理フローに示すように、まず最初に、ステップ1で、録画予約テーブル51に登録されているTV番組の録画予約情報と、そのEITに記述されるそのTV番組（同一のイベントIDを持つ）の番組情報とを比較することで、録画予約テーブル51に登録されているTV番組の録画予約情報が変更されたのかをチェックする。

【0083】続くステップ2で、このチェック処理に従って、録画予約テーブル51に登録されているTV番組の録画予約情報が変更されたのかを判断して、変更されていないことを判断するときには、そのまま処理を終了し、変更されたことを判断するときには、ステップ3に進んで、受信したEITに記述されるTV番組情報に従って、録画予約テーブル51に登録されているその変更された録画予約情報を変更する。

【0084】例えば、受信したEITに記述されるTV番組情報に従って、録画予約しているTV番組の番組時間が延長されることが検出されると、図16に示すように、それに合わせて、そのTV番組の録画開始時刻と録画終了時刻とを変更するのである。

【0085】続いて、ステップ4で、その録画予約情報の変更により、録画予約テーブル51に登録されている録画予約情報のソート順序が変更されることになるのか否かを判断して、ソート順序が変更されないことを判断するときには、そのまま処理を終了し、ソート順序が変更されることを判断するときには、ステップ5に進んで、録画開始日時の順序に従って、録画予約テーブル51に登録されている録画予約情報の登録位置を変更して、処理を終了する。

【0086】このようにして、予約更新プログラム54は、放送波に多重化されてくるEITに従って、録画予約テーブル51に登録される録画予約情報を最新のものに更新していくように処理するのである。

【0087】この録画予約テーブル51に登録される録画予約情報を受けて、録画プログラム52は、図13の処理フローに示すように、まず最初に、ステップ1で、

録画予約テーブル51の先頭位置に登録されている録画予約情報の指定する録画開始日時になったのか否かチェックして、録画開始日時になったことを判断する時には、ステップ2に進んで、その先頭位置に登録されている録画予約情報に従ってTV番組の録画を開始する。

【0088】続いて、ステップ3で、その先頭位置に登録されている録画予約情報の指定する録画終了日時になったのか否かチェックして、録画終了日時になったことを判断するときには、ステップ4に進んで、TV番組の録画を終了するとともに、そのTV番組の録画予約情報を録画予約テーブル51から削除して、処理を終了する。

【0089】以上に説明した実施例では、TV番組案内装置40が、放送事業者1からイベントID（放送波に多重化されるもの）を入手することが可能となっていて、その入手したイベントIDを使ってTV番組情報を管理するという構成を採ることを前提にしたが、放送事業者1からイベントIDを入手することができないこともある。

【0090】このような場合には、TV番組案内装置40からTV受信端末50に対して、予約されたTV番組の識別情報として、TV番組名などの文字情報が通知されることを利用して、TV受信端末50は、受信するEITの記述するTV番組情報の中から、その文字情報を持つものを特定することで、予約されたTV番組のイベントIDを取得していくように処理することになる。

【0091】また、図12の処理フローでは、EITを受信するときに、録画予約テーブル51に登録される全ての録画予約情報を更新対象とするという構成を採ったが、EITでは、各チャンネル毎に、現在放送中のTV番組情報（EIT[present event]）と、次に放送されるTV番組情報（EIT[following event]）とを特別に記述するようにしているので、それを使って、必要最小限の録画予約情報を最新のものに更新していくように処理することも可能である。

【0092】すなわち、現在放送中のTV番組情報（録画予約情報）が録画予約テーブル51に登録されている場合には、受信したEITに従ってそのTV番組情報の変更が検出されるときに、それに合わせて、録画予約テーブル51に登録されているその録画予約情報を変更するとともに、次に放送されるTV番組情報（録画予約情報）が録画予約テーブル51に登録されている場合には、受信したEITに従ってそのTV番組情報の変更が検出されるときに、それに合わせて、録画予約テーブル51に登録されているその録画予約情報を変更するのである。

【0093】結局の所、現在放送中のTV番組情報が録画予約テーブル51に登録されているのか否かということと、次に放送されるTV番組情報が録画予約テーブル51に登録されているのか否かということが最も必要な

ことであり、録画予約テーブル 51 に登録されているそれ以外の TV 番組情報（録画予約情報）については、現在放送中となったり、次に放送されるものとなったりする時点で更新すれば足りる。

【0094】すなわち、現在放送中の TV 番組を録画中である場合には、その放送終了日時に変更があるのか否かをチェックする必要があるとともに、次に放送される TV 番組が録画対象となる場合には、その放送開始日時などに変更があるのか否かをチェックする必要がある、それ以外の TV 番組の録画に必要な情報については、現在放送中となったり、次に放送されるものとなったりする時点で更新すれば足りるからである。

【0095】この EIT[present event] / EIT[following event] を用いて、録画予約テーブル 51 に登録される必要最小限の録画予約情報を最新のものと変更していくという構成を採ると、予約更新プログラム 54 の負荷を大きく低減できるようになる。

【0096】図示実施例に従って本発明を説明したが、本発明はこれに限られるものではない。例えば、実施例では、TV 番組の録画予約を具体例にして本発明を説明したが、本発明は TV 番組の視聴予約に対してもそのまま適用できる。また、実施例では、放送番組として TV 番組を想定したが、本発明は TV 番組以外の放送番組に対してもそのまま適用できる。

【0097】

【発明の効果】以上説明したように、本発明の放送番組案内装置では、放送事業者から取得する詳細な放送番組情報から放送案内サービス情報を作成したり、放送波に多重化されてくる放送番組配列情報から放送案内サービス情報を作成するとともに、その後は、放送波に多重化されてくる放送番組配列情報に従って、放送番組情報の変更箇所を取得して、それに従って放送案内サービス情報を更新していくように処理することから、最新の放送案内サービス情報を構築できるようになる。

【0098】そして、本発明の放送番組予約装置では、放送番組案内サービスの提供するサービスを使って予約放送番組を決定すると、その後は、放送波に多重化されてくる放送番組配列情報に従って、その予約放送番組の予約に必要な情報を取得して、それが変更される場合には、それに応じて更新していくように処理することから、ユーザが自分の希望する放送番組を簡単に予約できるようにすることを実現しつつ、ユーザの希望する放送番組を開始から終了まできちんと収録したり放送でき

るようになる。

【図面の簡単な説明】

【図 1】本発明の原理構成図である。

【図 2】本発明の一実施例である。

【図 3】EIT の説明図である。

【図 4】番組データベースの説明図である。

【図 5】録画予約テーブルの説明図である。

【図 6】データベース構築プログラムの処理フローである。

【図 7】データベース構築プログラムの処理フローである。

【図 8】データベース構築プログラムの処理フローである。

【図 9】番組情報提供プログラムの処理フローである。

【図 10】録画予約プログラムの処理フローである。

【図 11】録画予約プログラムの処理フローである。

【図 12】予約更新プログラムの処理フローである。

【図 13】録画プログラムの処理フローである。

【図 14】番組予約画面の説明図である。

【図 15】番組予約画面の説明図である。

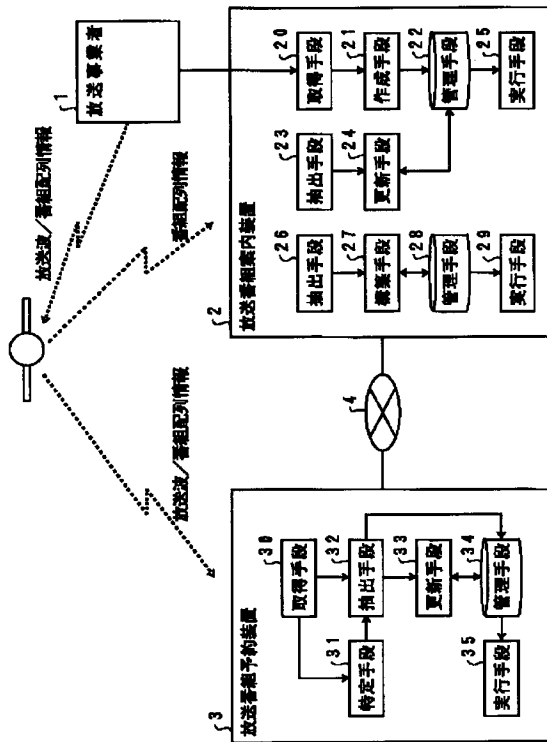
【図 16】録画予約情報の更新処理の説明図である。

【符号の説明】

- | | |
|----|----------|
| 1 | 放送事業者 |
| 2 | 放送番組案内装置 |
| 3 | 放送番組予約装置 |
| 4 | ネットワーク |
| 20 | 取得手段 |
| 21 | 作成手段 |
| 22 | 管理手段 |
| 23 | 抽出手段 |
| 24 | 更新手段 |
| 25 | 実行手段 |
| 26 | 抽出手段 |
| 27 | 構築手段 |
| 28 | 管理手段 |
| 29 | 実行手段 |
| 30 | 取得手段 |
| 31 | 特定手段 |
| 32 | 抽出手段 |
| 33 | 更新手段 |
| 34 | 管理手段 |
| 35 | 実行手段 |

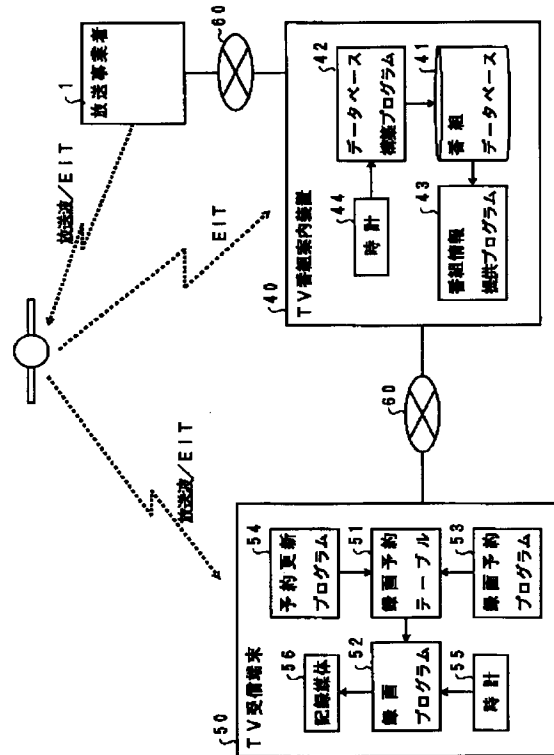
【図1】

本発明の原理構成図



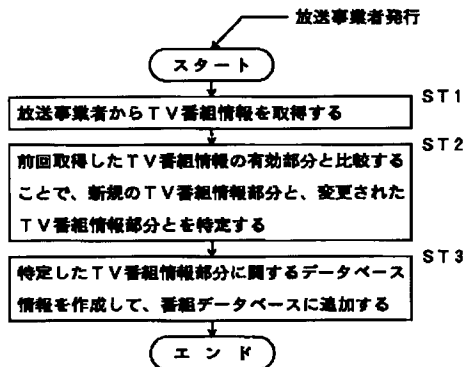
【図2】

本発明の一実施例



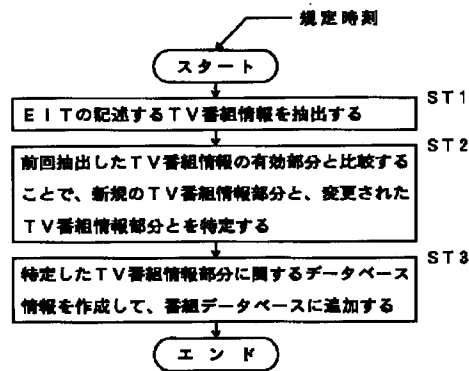
【図6】

データベース構築プログラムの処理フロー



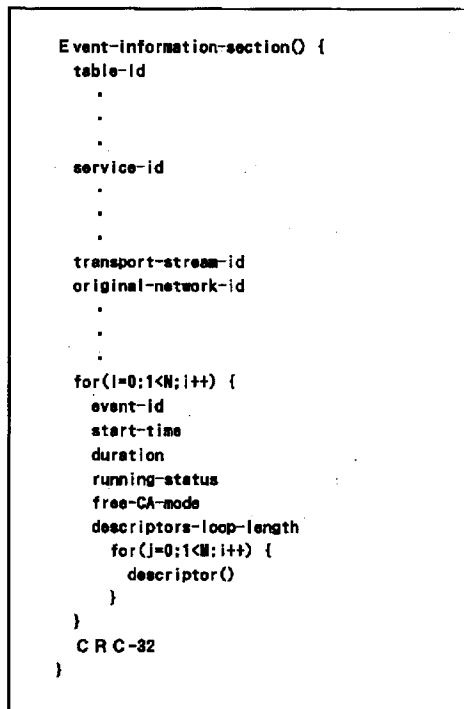
【図8】

データベース構築プログラムの処理フロー



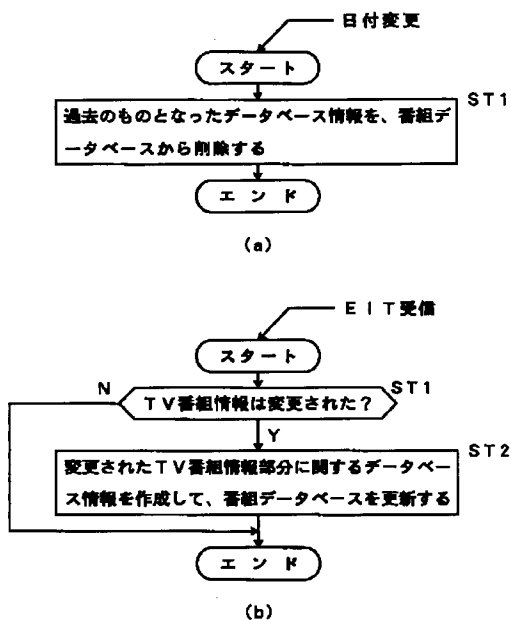
【図3】

EITの説明図



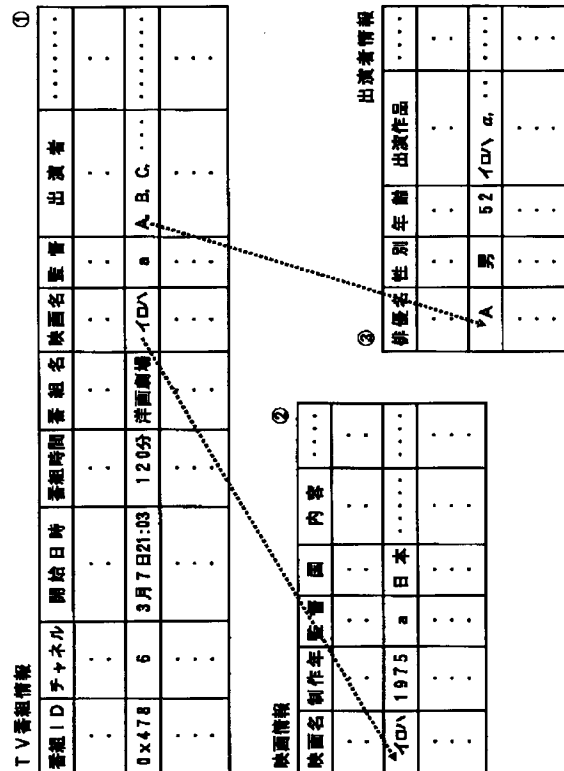
【図7】

データベース構築プログラムの処理フロー



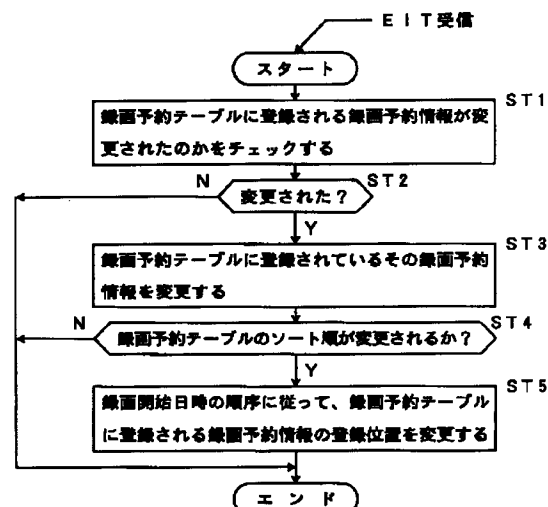
【図4】

番組データベースの説明図



【図12】

予約更新プログラムの処理フロー



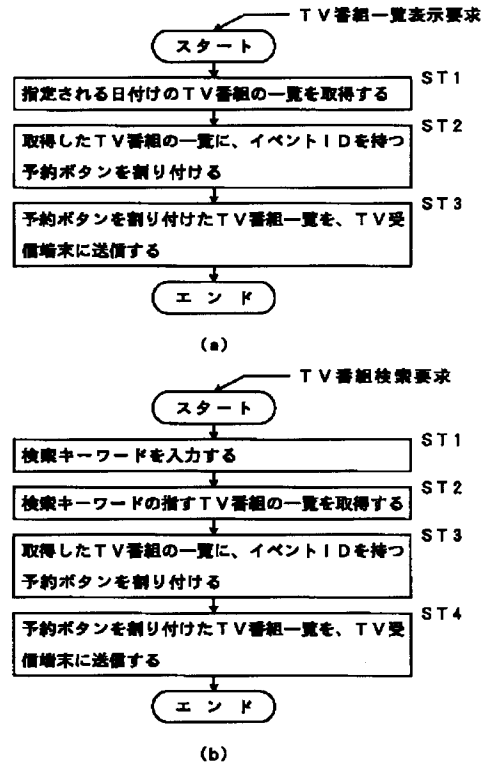
【図5】

録画予約テーブルの説明図

| event-id | original-network-id | transport-stream-id | service-id | start-time | end-time |
|----------|---------------------|---------------------|------------|--------------------|--------------------|
| 0x328 | 100 | 001 | 3 | 2000年3月3日 12:15 | 2000年3月3日 13:00 |
| 0x187 | 100 | 008 | 8 | 2000年3月3日 19:30 | 2000年3月3日 20:00 |
| 0x513 | 100 | 001 | 1 | 2000年3月4日 20:05 | 2000年3月4日 22:30 |
| 0x478 | 100 | 006 | 6 | 2000年3月7日 20:00 | 2000年3月7日 23:00 |

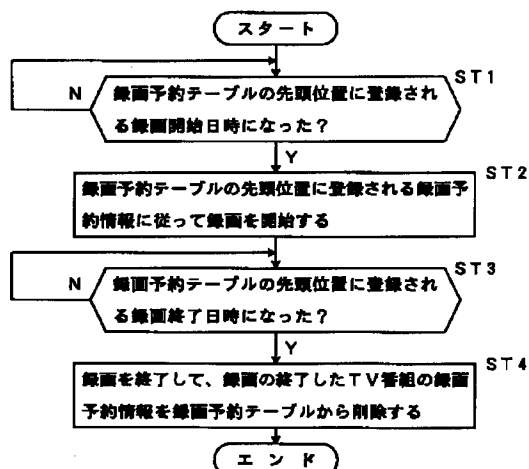
【図9】

番組情報提供プログラムの処理フロー



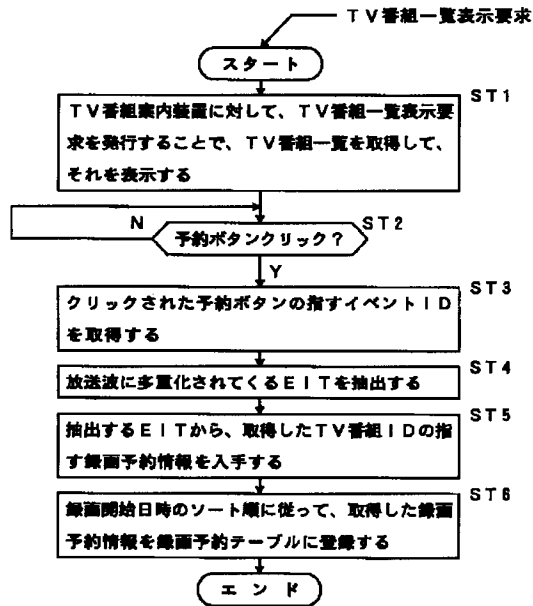
【図13】

録画プログラムの処理フロー



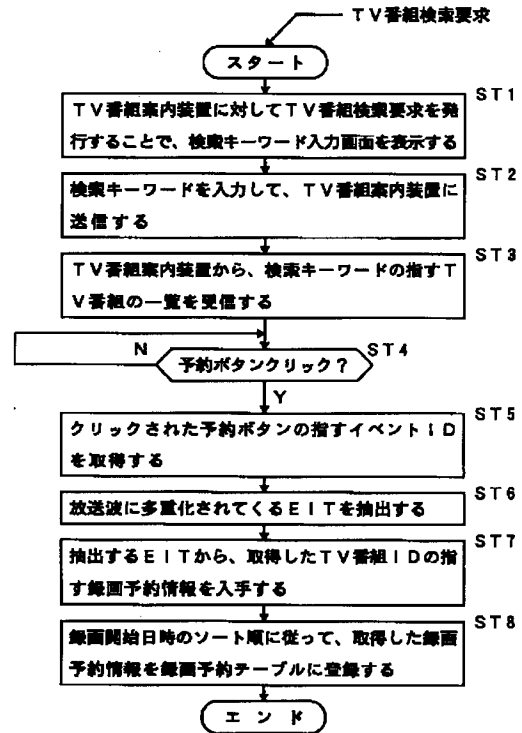
【図10】

録画予約プログラムの処理フロー



【図11】

録画予約プログラムの処理フロー



【図14】

番組予約画面の説明図

3月3日 番組予約画面

| 時刻 | 1 | NNN総合 | 3 | NNN教育 | 4 | 日テレ |
|-------|----|--------------------------|----|-----------------------|----|------------------------------|
| 18:00 | 00 | ローカルニュース <予約ボタン> | 00 | おねえさんといっしょ <予約ボタン> | 00 | ニュース日日 <予約ボタン> |
| | 40 | 列島一人旅 <予約ボタン> | | | | |
| 18:00 | 00 | ニュースセブン <予約ボタン> | 00 | 英語知庫 <予約ボタン> | 00 | プロ野球 (放送の場合あり) <予約ボタン> |
| | 30 | 第31回思い出のメロディー <予約ボタン> | 30 | ドイツ最中継 <予約ボタン> | | |
| 20:00 | | | 00 | 日本文学史講義 <予約ボタン> | | |

【図15】

番組予約画面の説明図

番組予約画面

検索キーワード 番組名-品名 年代=>1950

| 放送日時 | チャネル | 出演者 | 監督 | 制作年度 |
|------------------------------|------|-------------|----|------|
| 3月10日 20:00~22:00 <予約ボタン> | 1 | AA, ZZ, TT. | EE | 1955 |
| 5月17日 14:30~16:45 <予約ボタン> | 8 | RR, NN, CC. | YY | 1981 |
| 7月28日 21:00~23:30 <予約ボタン> | 6 | FF, II, SS. | UU | 1996 |

録画予約情報の更新処理の説明図

E I T

| トランスポートID=1 チービD=3 | |
|----------------------------------------------------------------|---|
| 登録名 = abc イットID = 123 スグロイタ = 3月1日08:00 番組時間 = 30分 | . |
| 登録名 = def イットID = 325 スグロイタ = 3月3日22:45 番組時間 = 30分 | . |
| | . |

| トランスポートID=1 チービD=3 | |
|-----------------------------------------------------------------|---|
| 登録名 = abc イットID = 123 スグロイタ = 3月1日08:00 番組時間 = 30分 | . |
| 登録名 = def イットID = 325 スグロイタ = 3月3日22:45 番組時間 = 30分 | . |
| 登録名 = ghi イットID = 896 スグロイタ = 4月30日23:00 番組時間 = 60分 | . |
| | . |